MOBILE MAINTENANCE

من البداية الى الاحتراف في صيانة المحمول

MOBILE HARD AND SOLT

المكونات :

١ـ طقم المفكات :

طقم المفكات الذي يستخدم في عملية الصيانة يتكون بشكل رئيسي من نوعين :النوع الاول يطلق علية اسم "نجمة " ويستخدم في فك وتركيب معظم انواع الهواتف ، اما النوع الثاني فيطلق علية اسم شوكة ويستخدم في اجهزة الاريكسون وبصفة خاصة .

٢ـ مكواة لحام :

وهي مكواة لحام عادي ذات طرف مدبب ورقيق للحام الاجزاء الحساسة داخل لوحة الام .

٣ـالجفت :

لانتشال الاجزاء الدقيقة والتحكم بها .

٤ـ افوميتر :

لقياس الدوائر الكهربائية الداخلية للجهاز وتحديد التلف منها.

٥ـ الاسبراي الجاف :

ويستخدم في تجفيف الاجزاء عند تعرضها للمياه .

٦ـ HOT AIR

وهو عبارة عن صندوق يخرج منه طرفان : الطرف الاول يحتوي على خرطوم يخرج منه هواء ساخن ويستخدم في اذابة اجزاء اللحام على اللوحة الداخلية وذلك بالنسبة للاجزاء الدقيقة مثل انواع الاي سي

اما الطرف الثاني فيخرج منه مكواة لحام وخاصة تستخدم في اعادة توصيل هذه الاجزاء الى اللوحة الداخلية

مكونات الهاتف (الموبايل):

١ـ وجه الجهاز الخارجي face

٢ـ ظهر الجهاز

٣ـ سماعة earphone

٤ـ شاشة

٦ـ سوكت شحن

٧ـ اللوحة الداخلية motherboard

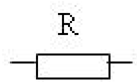
٨ـ مايك

٩ـ قاعدة كارت sms ويوجد منها نوعان احدهما تكون بالقاعدة الكارت ومثبتة بلحمات على اللوحة الداخلية واما النوع الاخر تكون مثبتة عن طريق كلبسات او مجرات .

١٠ـ الجرس

مبادئ الالكترون في صيانة الموبايلات

المقاومة (R : (Resestance) هي قطعة الكترونية موصلة للتيار يمر بها التيار الكهربائي باتجاهين ، أي ليس لها قطبية. وظيفتها خفض الجهد الكهربائي.

شكلها على المخطط الكهربائي : 

شكلها على البورد(Soon) :

أنواعها : مقاومة عادية – مقاومة متغيرة – مقاومة فيوزية..

طرق قياسها : على ساعة القياس الافومتر

في حال عدم معرفة قيمتها نضبط المقياس في الافو على أعلى قيمة 2000k جهة الاوم Ω وفي حال ظهور قراءة ٠٠٠ (أصفار) يتم تنزيل المقياس إلى 200k وعند ظهور أول قراءة نقوم بضبط المقياس إلى اقرب أعلى رقم في القراءة.

وفي حال ظهور القراءة 1. يعني الناتج ∞ مالا نهاية أي Open **تكون المقاومة معطلة.**

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

الفيوز : F هو عبارة عن قطعة الكترونية موصلة يمر بها التيار باتجاهين وفي حال ارتفاع الجهد للتيار عن القيمة التي يتحملها ينصهر فورا أي يفصل.

طريقة قياسها : على مقياس الاوم : إذا لم تظهر قراءة يعني أن الفيوز عطلان بينما في الوضع الطبيعي نحصل على قراءة = 0 أوم ، كما يكن قياسها بالجرس((((Buzzer

شكله : عادة في أجهزة النوكيا تكون بالون الأزرق أو الأخضر أو الأسود مكتوب عليها حرف K

استخدماته: يستخدم دائما على خط التيار للحفاظ على مستوى الجهد وحماية الجهاز من ارتفاع التيار

طريقة إصلاحه : في حال وجود فيوز معطل ولم نجد بديل عنه ، **نعمل على توصيل قطبيه بسلك نحاسي رفيع .....**

الملف :Coil L هو قضيب كربوني أو هوائي ملفوف عليه سلك نحاسي.

استخداماته: يستخدم الملف في عملية رفع أو خفض الجهد بالإضافة لعملية الفلترة عن طريق التحريض.

طرق فحصه : عن طريق الجرس ((((Buzzer أو الأوم كما في الفيوز تماماً

رمزه على المخطط : L **وحدة قياسه:** هنري H

بعض الملفات لها قطبية فلا يجوز عكسها

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

كيف يعمل الهاتف النقال:

عند الضغط على كبسة التشغيل نكون قد أعطينا ما يسمى بنبضة التشغيل بعد ذلك يذهب التيار إلى أي سي الطاقة استنادا لوجود كريستاله التشغيل واستنادا لوجود التغذية الأساسية من البطارية بعد ذلك تقوم أي سي الطاقة بتغذية جميع أجزاء الجهاز ما عدا **(PA)** والتي تتغذى من البطارية مباشرة استهلاكها الطاقة بشكل كبير بعد ذلك يقوم **CPU** بتفقد البطاقة ليصل لإحدى حالتين :

-عدم وجود البطاقة فيظهر ذلك على الشاشة استنادا لوجود ذاكرة الروم- وجود البطاقة فيقوم **CPU**بالتعرف على هوية الشبكة وهوية البطاقة استنادا لوجود التغذية من أي سي الطاقة إلى دائرة البطاقة فيأخذ **CPU** المعلومتين السابقتين إلى معالج الإشارة ومن ثم إلى **PA** استنادا لوجود تردد العمل المطلوب الصادر من **PO** ومن ثم **S.A** والأنتين إلى أبراج الشبكة ثم إلى الشبكة لكي نتأكد من صحة البطاقة ومن ثم تعود الإشارة عن طريق البرج إلى أنتين **Rx** ومن ثم معالج الإشارة استنادا لوجود **L .O** والذي يوافق زمنيا بين معالج الإشارة و **CPU** فيأخذ أل **CPU**المعلومة استنادا لوجود الروم ويظهر البرج على الشاشة وهنا يصبح جاهزا لإجراء مكالمة

الدوائر الإلكترونية في النقال:

قبل البدء بعمليات الصيانة لا بد لنا من اخذ فكرة عن مكونات والقطع الإلكترونية التي يتكون منها هذا الجهاز العجيب,وحتى نتجنب الدخول في التعقيدات التي تتكون منها القطع الإلكترونية سوف نكتف في الدرس الأول بذكر الدوائر الإلكترونية الرئيسية التي يتكون منها الجوال ,مع العلم بأنة سوف تضاف مقاطع فيديو إلى مكتبة البرامج تبين فيها كيفية الفك والتركيب لعدد كبير من الأجهزة بالإضافة لعدد من الكتب الإلكترونية ....وبالتالي إذا شعرت بالقلق من عدم استيعابك للأمور فلا تقلق لأنها البداية فقط كما ذكرنا يمكن تصنيف القطع الإلكترونية إلى قسمين :

الدوائر الرئيسية :وهي تضم الدارات التالية :دائرة الإرسال والاستقبال **:Rx-Tx** وهو يضم كل من الأنتين ومهمته تجميع الإشارة بالإضافة إلى **Switch Antenna** ومهمته تحديد وتثبيت الإشارة بالإضافة إلى فلتر ومهمته تصفية الإشارة بالإضافة إلى معالج الإشارة الذي يكون موصولا **PA** الذي يعمل على تكبير أو تصغير الشارة حسب الحالة إرسال أم استقبال دائرة الطاقة :وهي تتكون من كبسة التشغيل التي تتصل بشكل مباشر مع البطارية بالإضافة إلى أي سي الطاقة الذي يتصل مع كريستاله التشغيل حيث تعمل على التوافق بين أي سي الطاقة وكبسة التشغيل باستطاعة قدرها **32.7 KH** دائرة الصوت :يتكون أي سي الصوت متصلا مع معالج الإشارة دائرة الذاكرة :وهي تتكون من وحدة معالجة المعلومات الرئيسية**CPU** حيث تتصل مع **Flash Rom**القابلة للقراءة فقط حيث يتم اختزان المعلومات الرئيسية فيها كأشكال الأرقام والبرج إضافة إلى شكل التغطية كما تحتو **Flash Ram** القابلة للقراءة والكتابة معا وفيها يتم احتواء النغمات والصور وكل ما يمكن إضافته لاحقا للجهاز تحتو على الرقم المتسلسل الخاص بالجهاز **EPROM**وبالتالي الرقم المتسلسل قابل لإعادة الكتابة واعتبار عكس ذلك من الأخطاء الشائعة دائرة الشحن :وهي تتكون من تماسات البطارية بالإضافة إلى البطارية واي سي الشحن بالإضافة إلى قاعدة الشحن بالإضافة للدوائر الرئيسية لجهاز الموبايل هناك مجموعة لا تقل أهمية عنها وهي الدوائر الثانوية وهي تضم الأقسام التالية• :السماعة• الشاشة• واجهة المستخدم • الميكروفون• دائرة البطاقة.

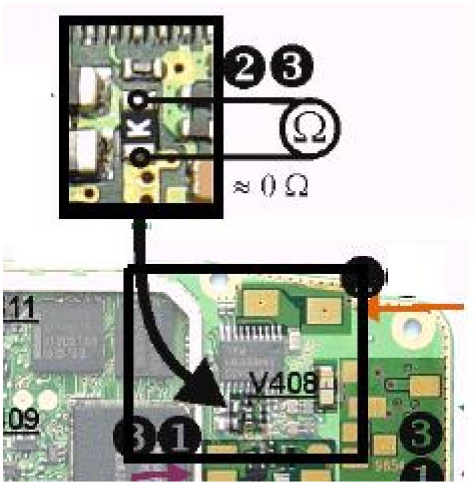
أعطال النقال:

اعطال الشحن: آ:..-الجهاز لايشحن اطلاقاً

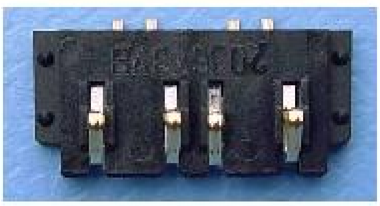


Microphone not changeable

1-..الحالة الأولى:قد يكون سوكيت الشحن عامل من عوامل عدم الاحساس بالشحن لأنه الموصل بين الشاحن والجهاز وفي حال تلفه تتعطل عملية الشحن فقم بتغييره .



2-..الحالة الثانية :المقاومة الفيوزية: فقط قم برفع المقاومة ووصل القاعدتين بقطعة قصدير أو بسلك معزول.



ب.. -جسركوبري الشحن: هذا الجسر يقوم بحل العديد من المشاكل مثل بعض حالات الشحن متوقف و مشكلة الشحن المستمر بعد نزع الشاحن.

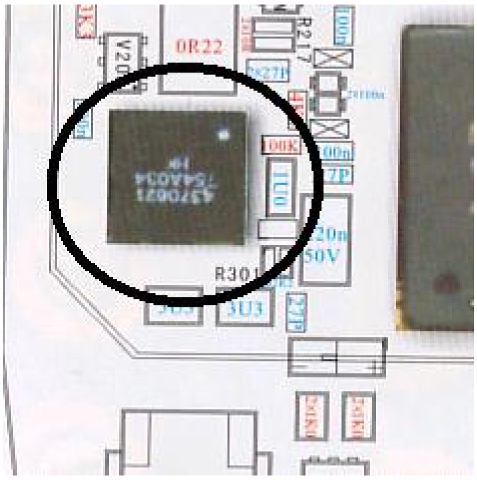
--

ج -الشحن متوقف:



-1..الحالة الأولى :نتيجة لضعف التوصيل بين البطارية و الجهاز قد يؤدي لعملية الشحن المتوقف فلا بد من تغيير لماسات البطارية.

--



-2..الحالة الثانية: جسر لحل المشكلة (نتيجة تلف ما في آي سي الشحن يقوم بعمل توقف للشحن ومن الممكن علاجه عن طريق هذا الجسر) الكوبري.(

--

-3..الحالة الثالثة:آي سي الشحن :من الاسباب الاساسية لهذه المشكلة ويتم الحل إما بعمل الجسر السابق شرحه أو تبديله بآخر سليم. .

-لا يوجد شبكة اطلاقاً

جسر الأنتنه في حال تلف هذه القطعة يفصل الجهاز عن الشبكة حيث يفضل استبدالها بأخرى جديدة ان وجدت او من الممكن عمل الجسر التالي

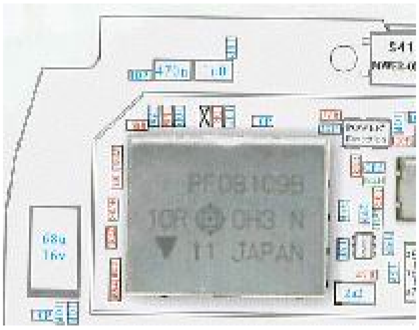


--

-2شبكة كاملة ثم تختفي .. البي اف...

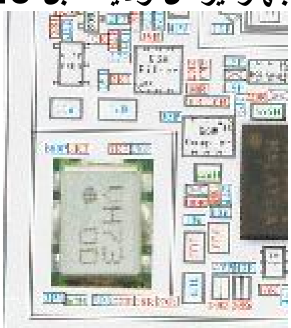
في بداية فتح الجهاز تأتي الشبكة تختفي قي خلال

ثلاث ثواني



في هذه الحالة يكون التلف من القطعة الظاهرة في الصورة وهي وحدة الطاقة الخاصة بالشبكة البي اف

-3الجهاز يرسل ولايستقبل v.c.o

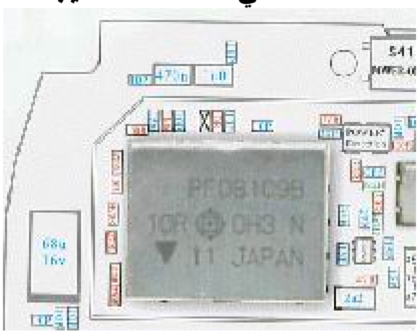


هذه القطعة تعتبر هي وحدة الاستقبال الخاصة بالجهاز وهي التي تسبب خلل في الاستقبال ولكنها

نادراً ما تتلف

4-..الجهاز يفصل عند تجميع الشبكة ... البي اف ..

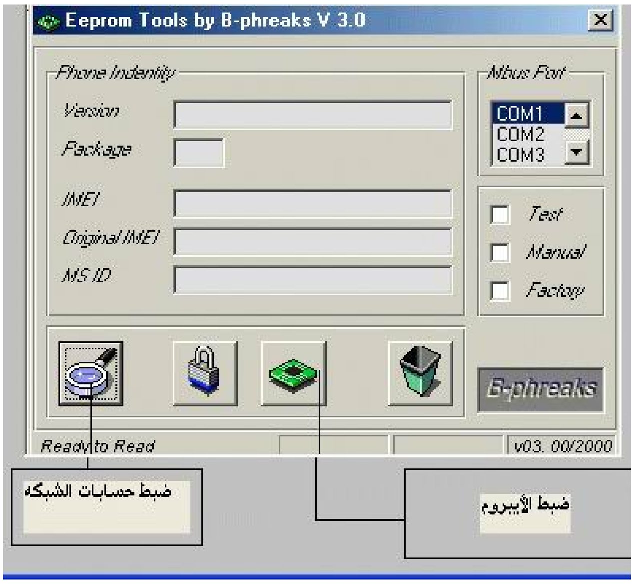
في هذه الحالة نتيجة خلل في البي اف



يقوم بسحب كمية كبيرة من طاقة البطارية مما ؤدي الى إغلاق الجهاز عند تجميع الشبكة

5-..يوجد العديد من مشاكل الشبكة تكون بسبب السوفت وير

ويكون حلها بتنصيب سوفت وير جديد او بضبط السوفت وير الحالي عن طريق برامج الضبط المتنوعة مثل برنامج الايبروم تولز



والذي يقوم بضبط ايبروم الجهاز كما يقوم بضبط الشبكة أيضاً وضبط الاي دي الخاص بالشبكة

=-=

ما هي العيوب التي تظهر على اجهزة النوكيا :

١- عيب الشبكة :يكون في icالشبكة ويستلزم تغييره ic تالشكة او تغيير rf(1) او انتا السويتش او انتا الداخلية

٢- عيب باور : تغيير ic الباور داخل اللوحة الداحلية

٣- عيب السماعة : يكون عيب في دائرة مقاومة الصوت او السماعة حيث يمكن ان يكون العيب فقط في اللحمات الخاصة بالسماعة او يستلزم العيب تغيير السماعة

عيب المايك : يتوجب تغيير المايك

٥- عيب الشحن : عيب في دائة الشحن او في سوكت الشحن

٦- عيب الجرس يستلزم تغيير الجرس بمكواه لحام حيث انه يكون متصل بالمحات باللوحة الداخلية

لتعرف على كيفية الكشف على اجهزة النوكيا يجب معرفة بعض الاساسيات التي تعتمد على معرفتك بالتعامل مع الجهاز

١ ـ الشاشة:

:لفصل الشاشة عن اللوحة الداخلية يجب ملاحظة انه يوجد نوعان من انواع الشاشات احدهم بأطار frame والاخر بدون اطار

والشاشات التي تكون بدون اطار تكون موجودة في الاجهزة ٦١١٠-٥١١٠-٦١٥٠ ويتم فصل الشاشة عن الاطار الخارجي لها عن طريق تحريك الكلبسات الموجودة في الاطار الخارجي المحيط بأعلى الشاشة

اما الشاشات التي تكون بأطار فيوجد منها نوعان ـ شاشات بكلبس مثلاً ٣٣١٠-٣٤١٠-٦٢١٠-٦٣١٠ وبمجرد الضغط على الكلبس لاعلى تخرج الشاشة من مجراها الموجود بها

اما النوع لاخر بدون كلبس فتكون موصلة على display مثل ٦١٠٠-٥١٠٠-٦٦١٠ كما يجب ان تلاحظ ان هناك بعض انواع الشاشات التي تكون موصلة بواسطة كونكتور عادي والبعض الاخرعلى كونكتور بسلك نحاسي

كيف تتصل بأي رقم جوال بدون إصدار صوت من جهاز الذي تتصل عليه ؟

الطريقة الذكية :

(مجربة علة أجهزة نوكيا فقط)

١- أكتب الرقم الذي تريد الإتصال به .

٢- إتصل .

٣- إنتظر حتى تنتهي ثلاثة نقط ،،،،،،،،،،،،،،،،، جاري الإتصال . . .

٤- إنتظر حتى تنتهي نقطتين ،،،،،،،،،،،،،،،،، جاري الإتصال . .

٥- أغلق الخط .

بهذه الطريقة سوف تظهر عند الذي أدخلت رقمه مكالمات لم يرد عليها بعدد المرات التي فعلتها ولن يرن عنده الجوال كررها كما تشاء ثم أخبره بأنك إتصلت عليه ولم يرد عليك أو بأن جواله خربان !!!!!!!!.

=-=

استبدال مفتاح التشغيل لجهاز نوكيا ٨٣١٠ مع الشرح و الصور

درس اليوم هو كيفية استبدال مفتاح التشغيل لجهاز النوكيا ٨٣١٠ عند حدوث عطل به و التي أعراضها ما يلي:

-1عدم الاستجابة للضغط سواء للتشغيل ON أو للإيقافOFF

-2الجهاز يعمل فورا عند وضع البطارية.

-3كسر أو تلف واضح جراء صدمة أو استعمال خاطئ.

وهنا أريد التنويه أننا حددنا العطل بعد التأكد من عمل البطارية بشكل جيد و عدم وجود أي تماس)شورت(جراء سقوط الجهاز بالماء.

الأدوات الضرورية في هذه العملية:

-1كاوي حراري.

-2بكرة سلك قصدير للحام من١ إلى٥ mmيتضمن مادة الفلكس (متوفر في السوق).

-3شيلد للإزالة بقايا القصدير الموجود على البورد.

-4مفك - T6 ملقط

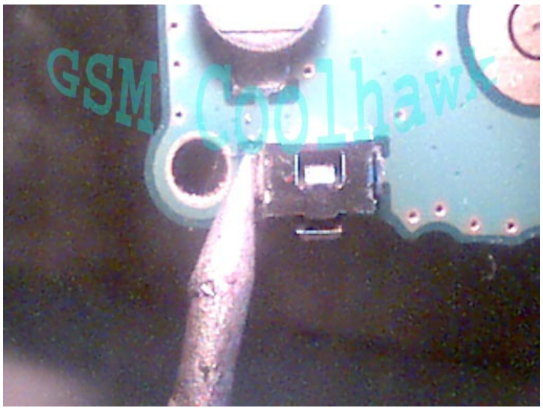
-5مفتاح تشغيل ON/OFF جديد (نقطتين توصيل وليس ٤) كما في الصورة

يجب أولا تحديد ماذا نريد انفعل و المنطقة التي سوف نعمل بها كي لا نقع بخطأ يؤدي إلى تماس)شورت).

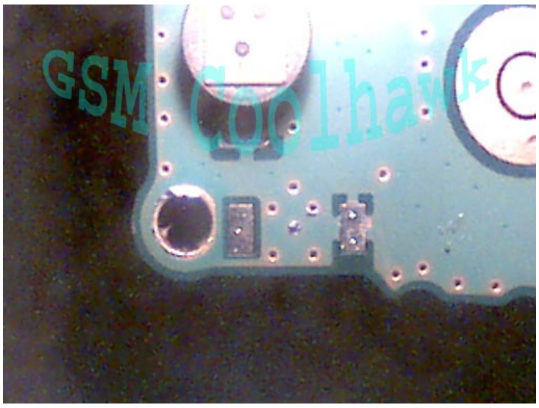
الخطوات:

-1فك الوجه الأمامي و الخلفي ثم فك ٦ براغي وانزع الشاشة من على البرد، انتبه الشاشة مثبتة بسنين بلاستيك على الطرفين بالأعلى.

-2امسك بالكاوي الحراري بإحكام وبداء في تحمية الجهة اليسرى من المفتاح كما في الصورة (سبب البدء بالجهة اليسرى هو انه خطر أن تخدش أرضية البورد قل من إذا ابتدءات من الجهة اليمنى) وعندما يبدأ القصدير يميع حاول إزالته برفق باستعمال الشلد ثم ارفع المفتاح للجهة اليمنى باستعمال مشرط نحيف وحذار ثم احذر من أن تصيب البورد وتخدش مكان التلحيم وإلا ستضر لعمل وصلة خارجية جسر كما في الصورة الأخيرة.

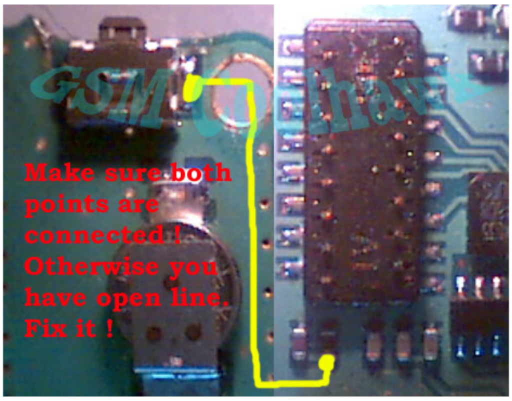


-3ألان انتقل للجهة الأخرى وبداء بتحمية القصدير وهنا يجب أن تسخن أكثر من الجهة السابقة لان هذا طرف متصل بخط الأرضي وهو ما يحتاج إلى تثبيت محكم دائما. وحين أن يصبح المفتاح حر قم بإزالته ومن ثم استعمل الشلد لتنظيف ما تبقى من قصدير على البرد في كلا الطرفين كما في الصورة.



-4ألان أصبح المكان جاهز لتوصيل المفتاح الجديد ولكن قبل ذلك يجب وضع القليل جدا من القصدير على الجهة اليسرى من البورد لتثبيت المفتاح بشكل سليم وقم بوضع المفتاح و التسخين بالكاوي للتثبيت ونفس الطريقة للجهة اليمنى. بذلك تكون قد أكملت عملية تبديل مفتاح التشغيل بنفسك ... مبروك

في حال حصل وان تم خدش البورد لسبب ما يجب عمل مايلي:
توصيل سلك رفيع معزول (يجب إن يكون رفيع جدا) حتى لا يؤثر على الشاشة من المقاومة R301 إلى الجهة اليسرى من مفتاح الباورد كما في الصورة.



=-=

طريقة إصلاح الجرس في جهاز 6310i/6310 مع الشرح و الصور: (مترجم)

سوف نبدأ اليوم بأخذ نظرة عن طريقة إصلاح الجرس Buzzer في جهاز نوكيا 6310i/6310 في حال عطبه.

الأدوات الضرورية في هذه العملية:

-1كاوي حراري.

-2فلكس نوعية جيدة.Flux

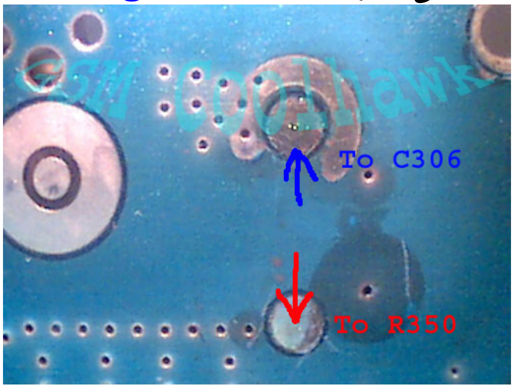
-3بكرة سلك قصدير للحام من 1إلى 5mm.يتضمن مادة الفلكس) متوفر في السوق).

-4سلك معزول لتوصيل ويفضل نوعيات جيدة.

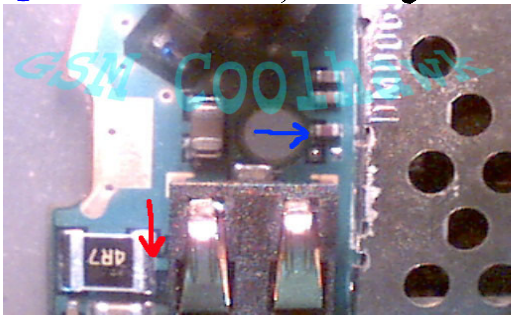
يجب أولا تحديد ماذا نريد انفعل و المنطقة التي سوف نعمل بها كي لا نقع بخطأ يؤدي إلى ماس (شورت) مع الخط الأرضي .

في الصورة القادمة سوف نرى بورد الجهاز من جهة- PCB نقاط التوصيل- نقطة اتصال الجرس مع البورد بما يشبه الزنبرك.

لاحظ إلى السهمين الأحمر و الأزرق اللذين سوف نوصلهم بنفس الألوان في الصورة التي تليها



في نفس النقطة تقريبا من الجهة الخلفية من البورد سوف ترى أين سنصل الأسلاك. نصل السلك الأحمر مع المقاومة , R350 و السلك الأزرق مع المكثفC306



ألان حددنا تماما ماذا سوف يتصل مع ماذا وهو القسم الأول و السهل من الموضوع.

القسم الثاني: عري سلك معزول من الطرفين بحيث يكون السلك من النوع القاسي وليس من النوع اللين حتى لا يتلف سريعا وهذه نصيحة

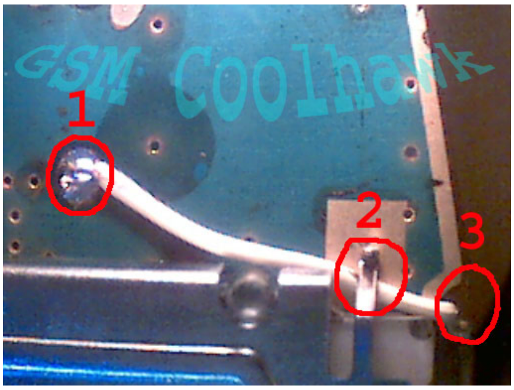
سوف نبدأ بتوصيل النقطة الحمراء مع المقاومة R350 لاحظ 3 دوائر حمراء وهي أمور يجب أن تحرص على تطبيقها

الدائرة -1 احرص على تلحيم السلك في قلب النقطة وإلا سيحصل معاك شورت.

الدائرة -2 أنا دائما اثبت السلك تحت ايطار الشاشة وبطريقة محكمة كي لا يفلت السلك.

الدائرة -3 نمرر السلك في التجويف الجانبي للبورد وبطريقة فنية من تطرف ايطار الشاشة حتى لا (ينقرض) السلك. كما في الصورة القادمة

ولا تنسى أن هنالك سلك آخر سوف يمر من هنا أيضا



في الصورة الأخيرة سوف ترى الجهة الأخرى من البورد ولاحظ عليه دائرتين حمراء
الدائرة ٤- التجويف السابق الذي ذكرناه في الفقرة ٣

الدائرة ٥- هنا يمكنك أن تمرر السلك كيفما تشاء وتوصله بالمقاومة.R350



ألان يمكنك عمل نفس الإجراءات السابقة لتوصيل النقطة الزرقاء مع المكثف C 306
في حال أن الطريقة السابقة لم تعالج المشكلة مع انك بدلت الجرس بجرس متأكد انه يعمل و وصلت التوصيلة السابقة و تأكدت من وصول الطاقة فإنك بهذه الحالة أنت من أصحاب الحظ التعيس. مع العلم أن المكثف C306 هو الطريق الوحيد الواصل من نقطة توصيل الجرس إلى...)UEM (D200
نتمنى أن تساعد هذه الطريقة بعض الأشخاص الذين يتعرضون لمثل هذه حالة.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=



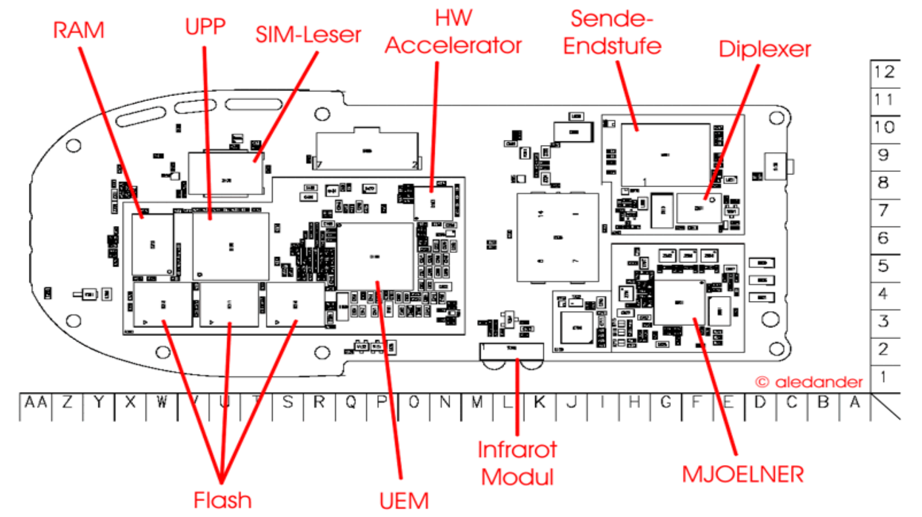
طريقة اصلاح كاميرا السامسونغ في ٢٠٠:

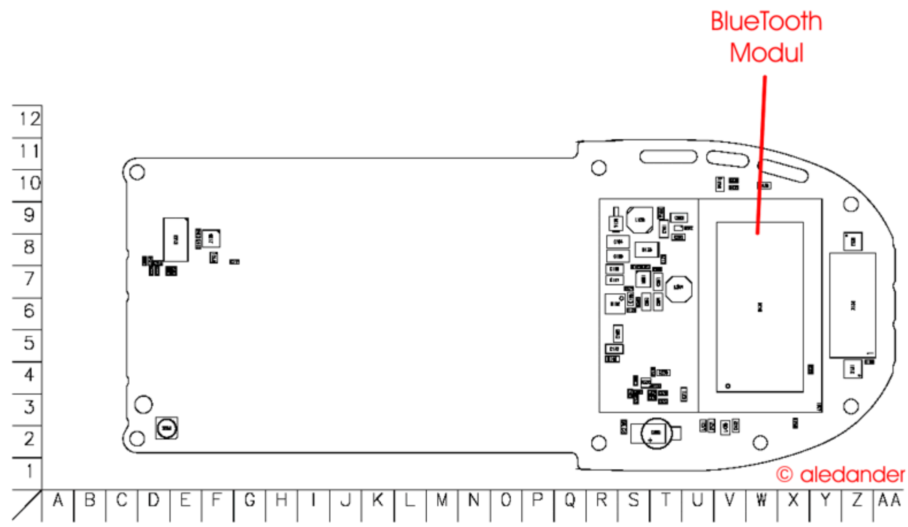
تعمل عزيزي على ازالة اكابل المبين في الصور بحذر شديد ومن ثم سيعمل

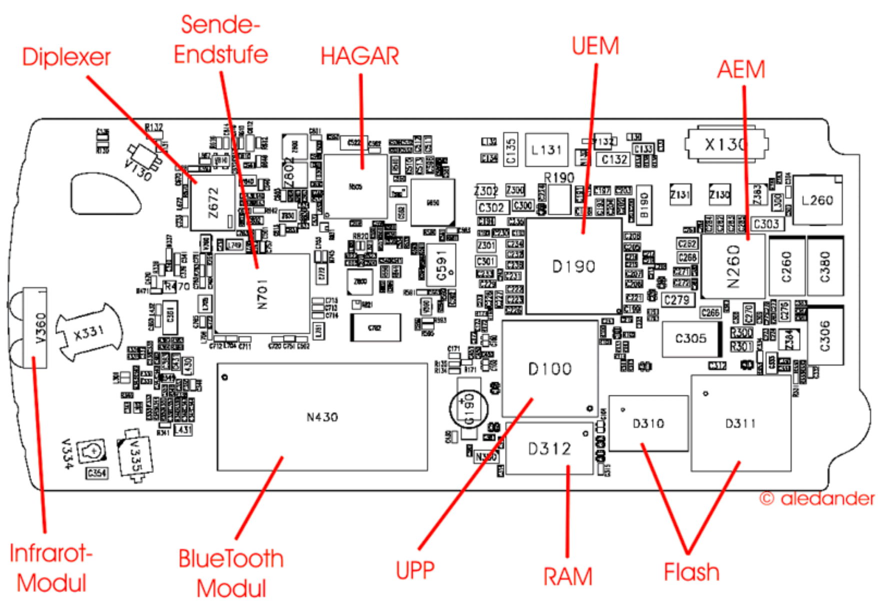
بشكل تام

-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-

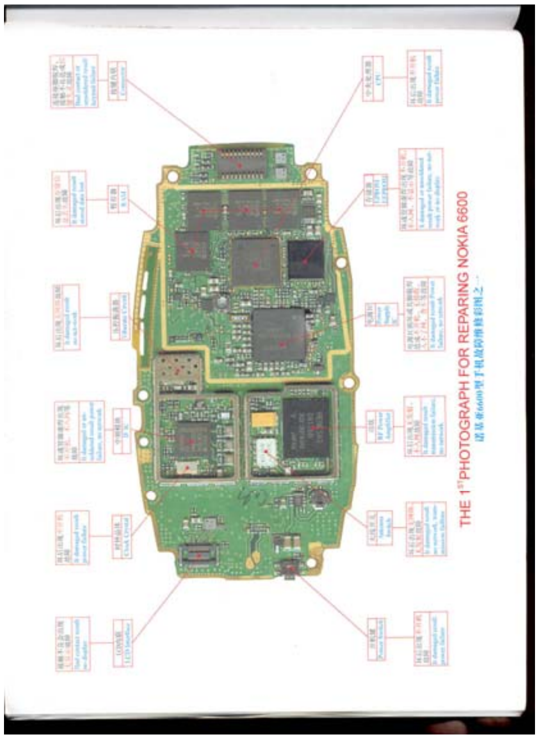
المخططات الداخلية لأجهزة نوكيا(٣٦٥٠ _ ٣٦٦٠ _ ٧٦٥٠):

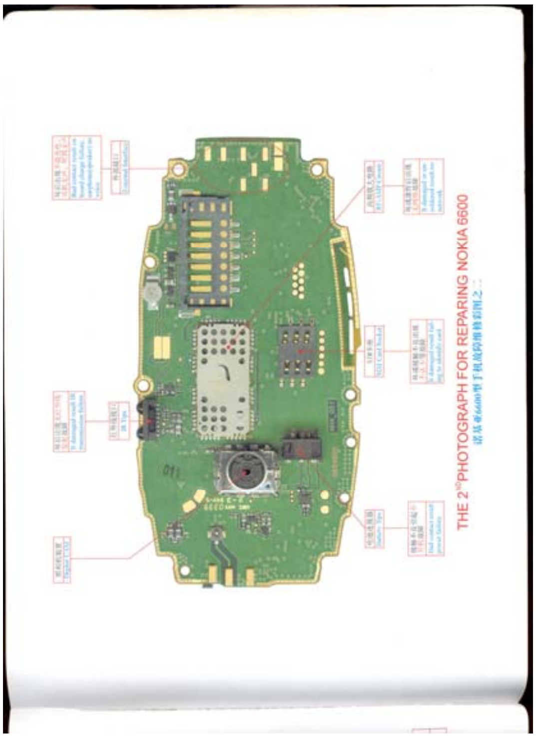






تعرف على مخططات وصور بوردات ٦٦٠٠:





=-

دورة في صيانة الهاتف النقال

هدية الشبكة الذكية

WWW.SMART10.COM